

# XML-Data Dictionary

## Begleitende Dokumentation

(zukünftig: „Datenaustausch im Gesundheits- und Sozialwesen“)

<b>Stand:</b>	15.12.2011
<b>Version:</b>	1.2
<b>Veröffentlichung:</b>	GKV-Spitzenverband
<b>Redaktion:</b>	Informationstechnische Servicestelle der Gesetzlichen Krankenversicherungen GmbH 63150 Heusenstamm, Seligenstädter Grund 11 Telefon 06104/60050-0 - Telefax 06104/60050-300 Email: info@itsg.de
<b>Anmerkung:</b>	Die Technischen Spezifikationen sind Bestandteil der technischen Anlagen der Verträge und Richtlinien mit den Vertragspartnern für den Datenaustausch.

## Änderungshistorie

Diese Darstellung beschreibt die Änderungen zur jeweiligen Vorgängerversion und soll eine kurze Information über die geänderten Teile des Dokumentes geben.

Version	1.2	gültig ab:		Datum:	15.12.2011
Seite	Punkt	Art der Änderung	Kurzbeschreibung der Änderung		
1		neu	Es wurde der Zusatz „zukünftig: „Datenaustausch im Gesundheits- und Sozialwesen““ hinzugefügt.		
1		geändert	Die Zuständigkeit der Veröffentlichung wurde von ‚Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenversicherung‘ in ‚GKV-Spitzenverband‘ geändert; die Fußzeilen wurden angepasst.		
1		geändert	Die Anschrift der Redaktion wurde aktualisiert.		
1		neu	Der Punkt „Anmerkung“ wurde hinzugefügt.		

Version	1.1	gültig ab:		Datum:	18.02.2009
Seite	Punkt	Art der Änderung	Kurzbeschreibung der Änderung		
			Überarbeitung Change Request Prozess und Sachstandsliste Change Requests sowie Anhang Info Modell		

Version	1.0	gültig ab:		Datum:	07.10.2008
Seite	Punkt	Art der Änderung	Kurzbeschreibung der Änderung		
alle		neu	Erstellung		

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ZIELE .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ANSATZ.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>DATA DICTIONARY DATENELEMENTE .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>DATA DICTIONARY SCHEMA DESIGN.....</b>	<b>9</b>
4.1	Modellierung .....	9
4.2	XML Schema Erweiterungen.....	9
4.3	Anwendungen.....	10
4.3.1	Fachinformations-Extraktor .....	10
4.3.2	HTML Dokumentations-Generierer.....	10
4.3.3	Andere Anwendungen .....	10
<b>5</b>	<b>VERWENDUNG IN FACHVERFAHREN .....</b>	<b>11</b>
5.1	Vorgehensweise.....	11
5.2	Technische Umsetzung.....	11
5.2.1	Data Dictionary Import.....	11
5.2.2	Wiederverwendung einfacher Datentypen.....	11
5.2.3	Wiederverwendung strukturierter Datentypen.....	12
<b>6</b>	<b>CHANGE REQUESTS .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>NOTWENDIGE ERGÄNZUNGEN ZUR XML RICHTLINIE V1.0 .....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>16</b>
8.1	Data Dictionary Info Modell.....	16
8.1.1	Basis-Struktur.....	16
8.1.2	Datenelement – Informationen .....	17
8.1.3	Einschränkungen.....	18

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Basis-Struktur.....	16
Abbildung 2: Datenelement-Informationen.....	17
Abbildung 3: Einschränkungen.....	18

## Abkürzungsverzeichnis

GI4X	GKV-Interface for XML
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
XML	Extensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition
XSLT	XSL Transformation: Programmiersprache zur Transformation von XML-Dokumenten

## 1 Ziele

Das GI4X Data Dictionary ist ein zentraler Katalog von Metadaten, der verfahrensübergreifend genutzte Datenelemente beschreibt.

Insbesondere dient das Data Dictionary dazu, in der GKV

- ein gemeinsames Verständnis verfahrensübergreifend verwendeter Datenstrukturen und Datentypen für XML basierte Verfahren zu etablieren,
- die Spezifikation von neuen XML basierten Fachanwendungen durch einen angemessenen Satz an wieder verwendbaren und anpassbaren Datenstrukturen (Baukastenprinzip) zu vereinfachen,
- Fachentscheidern Werkzeuge an die Hand zu geben, um für ihre Modellierungsprobleme geeignete Definitionen im Data-Dictionary zu finden und einzusetzen, und
- die technische Umsetzung der XML Verfahren durch eine vorgefertigte, GI4X XML Richtlinien konforme, Bibliothek für das Data-Dictionary zu vereinfachen.

## 2 Ansatz

Das GI4X Data Dictionary verwendet eine standard-konforme Erweiterung von XML Schema zur Spezifikation der technischen XML Schemakomponenten als auch der darüber hinaus gehenden Informationen, die für fachliche Sichten benötigt werden (Kategorie, Beschreibung, Kommentar, und Beispiele).

Dieser Ansatz bietet gegenüber einer rein informellen, fachlichen Spezifikation den Vorteil, dass für die technische Umsetzung keine weiteren Schritte erforderlich sind. Das XML Schema ist direkt nutzbar.

Für die Ableitung von Fachinformationen steht ein Werkzeug zur Extraktion der relevanten fachlichen Informationen zur Verfügung, welches aus dem XML Schema ein einfacheres XML Informationsmodell erzeugt.

Dieses Informationsmodell kann dann mit relativ einfachen Mitteln weiterverarbeitet werden, z. Bsp. um Suchanwendungen oder Dokumentationsgeneratoren zu realisieren.

Bei der Modellierung der Data Dictionary Datenelemente wird ein datentyporientierter Ansatz verfolgt. Dieser beschreibt die Eigenschaften, Struktur, Formate, und Wertebereiche von Datenelementen, nicht aber die Rollen (Feldnamen), die diesen Typ verwenden. Eine Ausnahme bilden aggregierte XML Strukturen, da für diese die Elementnamen (als Modellierungsoption für Felder) vorzugeben sind.

### 3 Data Dictionary Datenelemente

Die im GI4X Data Dictionary vorgehaltenen Datenelemente sind verfahrensübergreifend nutzbar und sollen wie ein Baukasten als Grundlage für die Definition von verfahrensspezifischen Modellierungen dienen.

Um dem Baukastenprinzip Rechnung zu tragen, werden die Datenelemente vorwiegend über XML Typdefinitionen realisiert. Diese Typen sind zum Teil unveränderbar, zum Teil können sie in Fachanwendungen für eigene Bedürfnisse eingeschränkt werden.

Die meisten im Data Dictionary enthaltenen Typdefinitionen dienen dazu, atomare Werte zu beschreiben, z. Bsp. für Datum oder Euro Beträge. Daneben gibt es auch ein paar strukturierte (aggregierte) Typdefinitionen, um komplexere Daten wie z. Bsp. die möglichen Bestandteile einer Anschrift oder eines Personen-Namens zu spezifizieren.

Ein wesentliches Merkmal der modellierten Typen ist, dass sie als generische Kategorien aufgefasst werden sollten. Auf die Enumeration der möglichen Rollen in denen die Werte dieser Typen vorkommen können, wurde bewusst verzichtet.

Beispiele:

- Es gibt eine Datentypdefinition für ‚Rufnummer‘, aber keine für Telefonnummer oder Faxnummer, da beide eine spezielle Rufnummer Rolle repräsentieren.
- Es gibt Datentypdefinitionen für ‚Datum‘, aber keine Modellierung für Geburtsdatum.
- Es gibt eine Datentypdefinition für IK, nicht aber spezialisierte Versionen wie IK\_Kasse oder IK\_Krankenhaus.

Dies bietet den Fachverfahren die Möglichkeit diese Rollen auf ihre Bedürfnisse abgestimmt zu definieren. Während z. Bsp. in einem Verfahren ein ‚Geburtsdatum‘ immer tagesgenau bestimmbar ist, kann es in einem anderen Verfahren möglich sein, dass das Geburtsdatum nur ungefähr bekannt ist. Durch die Wahlmöglichkeit eines geeigneten Datum-Typs für Geburtsdatum aus dem Data-Dictionary können beide Verfahren optimal bedient werden. Bei einer Festlegung von ‚Geburtsdatum‘ im Data Dictionary hingegen, müsste wohl oder übel eines der beiden Verfahren Kompromisse machen.

Aus ähnlichen Gründen wurde bewusst auf zu allgemeine Modellierungen verzichtet. Statt einen Geldbetragstyp für jedwede Währung einzuführen (den man dann in Fachverfahren auf Euro einschränken müsste), gibt es nur Typen für Euro- und Cent-Beträge. Bei Datum und Uhrzeit wurde auf die Modellierung von Zeitzonen verzichtet und diese in der Spezifikation auf die in Deutschland gebräuchlichen eingeschränkt.

Sollte damit eine spezielle Fach-Anforderung einmal nicht mehr erfüllbar sein, bleibt es der Fachanwendung immer noch offen, eine geeignete Modellierung zu definieren oder über einen Change Request den Datentyp ins Data Dictionary aufnehmen zu lassen.

Bei den strukturierten Typen wurde ebenfalls darauf verzichtet, einfach aus den vorgegebenen Typen ableitbare strukturierte Typen aufzunehmen. Ein Beispiel ist ‚Zeitraum‘ mit einem Beginn- und Ende-Datum. Dieser lässt sich leicht aus den vorgegebenen Typen herleiten und verfahrensspezifisch realisieren.

Obwohl konzeptuell unnötig, wurden bei einigen Definitionen aus pragmatischen Gründen Einschränkungen definiert. So haben Textfelder mit einer festen Bedeutung (Ort, Straße, ...) meist eine maximale Länge, die sich aus der maximal verwendeten Länge ergibt, die in existierenden Fachverfahren verwendet werden

Die folgende Liste gibt einen Überblick über die im Data Dictionary definierten Typen und Strukturen:

- Basis
  - Datum, Datum und Uhrzeit, Ungenaues Datum (Tag-, Monats-, Jahrgenau)
  - Einzeilige oder mehrzeilige Text im Zeichensatz ISO8859-1
- Anschrift (Straße, Hausnummer, PLZ, Ort, Land)
- Name (Titel, Vorname, Nachname, Namensvorsatz, Namensnachsatz)
- Person (Name, Anschrift, Geburtsdatum)
- Identifikationsmerkmale
  - KVNR (Krankenversicherungsnummer)
  - IK (Institutionskennzeichen)
  - BNR (Betriebsnummer der Bundesagentur für Arbeit)
  - BSNR (Betriebsstättennummer der GKVen)
  - LANR (Lebenslange Arztnummer), Zahnarztnummer
  - RVNR (Rentenversicherungsnummer)
- XML Richtline
  - Versionierung und Ableitung von Nutzdaten
- Kommunikation
  - Rufnummer, E-Mail-Adresse
- Finanzen / Abrechnung
  - Euro-Betrag, Cent-Betrag, Währung
- Verschiedenes
  - Versichertenstatus
  - Länderkennzeichen, StaatSchlüssel (Anl. 8, DEÜV)

## 4 Data Dictionary Schema Design

### 4.1 Modellierung

Die XML Schema Modellierung für das Data-Dictionary folgt der G14X XML Richtlinie. Daraus ergibt sich, dass auf die Definition von ‚global‘ sichtbaren Attributen und Elementen weitestgehend verzichtet wurde. Stattdessen liegen die sichtbaren Definitionen als einfache und komplexe (strukturierte) XML Typen vor.

Die einfachen Typen bieten meist die Möglichkeit zur Ableitung durch Einschränkung. So kann beispielsweise die Länge eines (beliebig langen) ISO8859-1 Textes verfahrensspezifisch eingeschränkt werden. Es ist aber nicht möglich, einen Typ aufzuweichen. Ist ein einfacher Typ zum Beispiel als Text mit einer festen Länge von n Zeichen definiert, kann diese nicht mehr geändert werden. Ist der Typ zum Beispiel als Text mit einer maximalen Länge von n Zeichen vorgegeben, kann die Länge in der Fachanwendung zwar reduziert, nicht aber verlängert werden.

Die strukturierten Typen enthalten als Komponenten optionale Element-Definitionen. Die Fachanwendung kann diese a) lassen wie sie sind (optional), b) verpflichtend machen, oder c) weglassen. Eine Ergänzung um weitere Elemente ist jedoch nicht möglich.

Die Dokumentation der Data-Dictionary Komponenten erfolgt durch XML Schema Annotationen und einige Data-Dictionary spezifische Erweiterungen, zum Beispiel zur Kategorisierung, um daraus besser suchbare fachliche Beschreibungen generieren zu können.

### 4.2 XML Schema Erweiterungen

Das XML Schema für das Data-Dictionary enthält einige Erweiterungen, um später eine bessere fachliche Sicht durch spezialisierte Anwendungen auf die Definitionen zu ermöglichen.

Für die Dokumentation werden XML Schema Annotationen verwendet.

- `<xs:documentation>` Elemente enthalten eine genaue fachliche Beschreibung der modellierten Schemakomponente.
- Darüber hinaus werden `<xs:appinfo>` Elemente verwendet, um zusätzliche Kommentare und Beispiele für die Dokumentation spezifizieren zu können.
- Ein in `<xs:appinfo>` enthaltenes, optionales `<Kommentar>` Element dient dazu, über die Beschreibung hinausgehende Informationen, wie z. Bsp. Designentscheidungen oder mögliche Alternativmodellierungen, zu spezifizieren.
- Ein in `<xs:appinfo>` enthaltenes, optionales `<Beispiele>` Element dient dazu, zusätzliche Beispiele für erlaubte Werte zu modellieren.

Darüber hinaus enthalten die im XML Schema modellierten XML Datentypen ein `category` Attribut (aus dem Namensraum `G14X:/data-dictionary`), um die Definitionen besser in übergeordneten Kategorien zusammenfassen zu können.

## 4.3 Anwendungen

### 4.3.1 Fachinformations-Extraktor

Der Fachinformationsextraktor verwendet ein XSLT-Stylesheet um aus dem XML Schema für das Data Dictionary ein XML Informationsmodell zu erzeugen, das, bis auf die in den Datentypen verwendeten Einschränkungen von XML Schema-spezifischen Details abstrahiert. Das Schema dieses Modells ist im Anhang beschrieben.

### 4.3.2 HTML Dokumentations-Generierer

Der HTML Dokumentations-Generierer ist eine Beispielanwendung, die das durch den Fachinformations-Extraktor generierte XML Dokument in ein HTML Dokument mit Inhaltsübersicht und Detailinformationen überführt. Dieses Dokument kann bereits in einem HTML Browser durch die eingebauten Suchmechanismen relativ effektiv durchsucht werden. Dieses HTML Dokument wird als fachliche Dokumentation zu dem Data-Dictionary ausgeliefert.

### 4.3.3 Andere Anwendungen

Neben der Generierung von Dokumentationen, lässt sich das XML Informationsmodell auch relativ leicht in ein relationales Datenbankmodell überführen. Auf diesem können dann auch mächtigere Filteranwendungen aufgesetzt werden.

## 5 Verwendung in Fachverfahren

Dieses Kapitel dient als Leitfaden für die Verwendung des Data Dictionary bei der Erarbeitung eines Fachkonzeptes für ein Verfahren.

### 5.1 Vorgehensweise

In einem ersten Schritt verschafft sich der Modellierer für das Fachverfahren einen Überblick über die im Data Dictionary vorhandenen Datentypen.

Danach erstellt er sein verfahrensspezifisches Modell unter Verwendung der Data Dictionary Komponenten. Dabei treten typischerweise die folgenden Modellierungsanforderungen auf:

1. Direkte Möglichkeit zur Verwendung eines Data Dictionary Datenelementes
2. Wiederverwendung eines Datenelementes mit zusätzlicher Einschränkung:
  - a. Bei einfachen Typen durch Hinzufügen oder Ändern von Einschränkungen, z. Bsp. die minimale oder maximale Länge von Zeichenketten.
  - b. Bei strukturierten Typen durch Auswahl der benötigten Elemente.

### 5.2 Technische Umsetzung

#### 5.2.1 Data Dictionary Import

Um das Data-Dictionary Schema nutzen zu können, muss es in einem ersten Schritt in ein verfahrensspezifisches Schema importiert werden.

Beispiel:

```
<xs:import
  namespace="GI4X:/xml-schema/GI4X-basis/2.0"
  schemaLocation="GI4X-basis-2.0.0.xsd"
/>
```

Danach können die Definitionen des Schemas verwendet werden.

#### 5.2.2 Wiederverwendung einfacher Datentypen

Einfache Datentypen können direkt im Zielschema des Fachverfahrens wiederverwendet und angepasst werden.

Der einfachste Fall ist die direkte Wiederverwendung eines Data Dictionary Typs durch Angabe z. Bsp. des Typs in einer Elementdefinition wie im folgenden Beispiel:

```
<xs:element name="ApothekenIK" type="GI4X-basis:IK_Stp">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>IK der Apotheke </xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

Soll der Typ zusätzlich eingeschränkt werden, kann dies zum Beispiel bei der Definition eines Elementes wie folgt geschehen:

```
<xs:element name="Kommentar" minOccurs="0">
  <xs:annotation>...</xs:annotation>
```

```
<xs:simpleType>
  <xs:restriction base="GI4X-basis:ISO88591_Text_Stp">
    <xs:maxLength value="200"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:element>
```

Analoges gilt für die Definition von Attributen. Natürlich kann so auch ein neuer einfacher Typ definiert werden, der in mehreren Elementdefinitionen wieder verwendet wird.

### 5.2.3 Wiederverwendung strukturierter Datentypen

Die Wiederverwendung und Einschränkung strukturierter Datentypen erfordert die Erstellung eines Brücken-Schemas, das denselben Zielnamensraum wie das Data Dictionary Schema besitzt. In diesem Fall muss das Data Dictionary Schema nicht importiert, sondern in das Brücken-Schema inkludiert werden. Beispiel:

```
<xs:include schemaLocation="GI4X-basis-2.0.0.xsd"/>
```

Diese Modellierung ist leider nötig, da XML Schema nicht erlaubt, komplexe Typen in einem anderen Namensraum einzuschränken.

Im Brücken-Schema können dann die im Fachverfahren benötigten Einschränkungen spezifiziert werden. Das folgende Beispiel schränkt zum Beispiel den komplexen Datentyp `Anschrift_Ctp` des Data Dictionaries verfahrensspezifisch ein:

```
<xs:complexType name="VersichertenAnschrift_Ctp">
<xs:complexContent>
<xs:restriction base="GI4X-basis:Anschrift_Ctp">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Strasse" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="GI4X-basis:Strasse_Stp">
          <xs:maxLength value="30"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Hausnummer" type="GI4X-basis:Hausnummer_Stp"
      minOccurs="0"/>
    <xs:element name="Postleitzahl"
      type="GI4X-basis:Postleitzahl_DE_Stp"
      minOccurs="0"/>
    <xs:element name="Ort" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="GI4X-basis:Ort_Stp">
          <xs:maxLength value="25"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Land"
      type="GI4X-basis:Laenderkennzeichen_Stp"
      minOccurs="0" maxOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:restriction>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
```

In dieser Einschränkung wird

1. die max. Länge von Straße auf 30 Zeichen eingeschränkt,
2. der eingeschränkt Postleitzahlentyp für Deutschland verwendet,
3. die max. Länge von Ort auf 25 Zeichen eingeschränkt, und
4. das Element ‚Land‘ gelöscht/ausgeblendet.

## 6 Change Requests

Das G4X Data-Dictionary ist nicht statisch, sondern soll offen sein für neue Modellierungen. Daher muss für das Data Dictionary ein Change-Request Prozess ins Leben gerufen werden, der es beim Entwurf neuer Anwendungen möglich macht, Vorschläge für Änderungen oder Ergänzungen einzubringen.

Change Requests können in schriftlicher Form an die Technische Arbeitsgruppe (TAG) eingereicht werden und sollen zeitnah in der UAG XML erörtert werden. Der Zeitrahmen von der Einreichung bis zu einer erfolgreichen Änderung des Data Dictionaries sollte dabei 3 Monate nicht überschreiten.

Die Einreichung von Change Requests steht allen Personen/Institutionen offen, die an XML basierten Verfahren im GKV Umfeld arbeiten.

Der Change Request ist in Form einer Anforderungsdefinition einzureichen, der eine genaue Spezifikation der Änderungsanforderung enthält und sollte eine der folgenden Kriterien erfüllen:

1. Es handelt sich um die Ergänzung von strukturierten Datentypen um neue Felder.
2. Es handelt sich um das Aufweichen von Einschränkungen auf vordefinierten Typen (Verlängern von Feldern, Aufweichen von Format-Tests)
3. Es handelt sich um die Neuaufnahme von Datenelementen (Formate und/oder Modellierungen)

Um die Anzahl eingereicherter Change Requests in einem vernünftigen Rahmen zu halten, soll es eine Sachstands-Liste mit bereits eingereichten und abgelehnten Change Requests geben, die mit dieser Dokumentation fortgeführt wird. Die Liste enthält

- die Data Dictionary Version, für die der Change Request eingereicht wurde,
- das Erörterungs-/Entscheidungsdatum in der UAG XML,
- das Datenelement um das es in einem Change Request Vorschlag geht,
- den Sachstand (Ablehnungsgrund für den Change Request sowie Kriterien, die zu einer erneuten Prüfung / Erörterung führen können), und
- die Konfidenz der UAG XML mit der getroffenen Entscheidung

Der UAG XML ist bewusst, dass sich der Sachstand bezüglich einer getroffenen Entscheidung im Laufe der Zeit ändern kann. Daher beschreibt die Sachstandsliste die zum Zeitpunkt der Entscheidung geltende Sachlage und definiert Kriterien, die zu einer Wiedervorlage in der UAG führen können.

Die Konfidenz beschreibt dafür das Vertrauen der UAG mit der getroffenen Entscheidung:

- Hoch: Es ist aus Sicht der UAG unwahrscheinlich, dass sich die Sachstandslage ändert und diese Entscheidung bei Wiedervorlage revidiert wird.
- Mittel: Die Sachstandslage zum Zeitpunkt der Entscheidung sprach gegen eine Aufnahme. Es kann aber zu einem späteren Zeitpunkt gute Gründe für eine Wiedervorlage geben.
- Niedrig: Die Sachstandslage zum Zeitpunkt der Entscheidung war unklar.

## 7 Notwendige Ergänzungen zur XML Richtlinie V1.0

*Wenn dieses Dokument normativen Charakter bekommt, dann sollte dies in der XML Richtlinie an geeigneter Stelle vermerkt werden.*

## 8 Anhang

### 8.1 Data Dictionary Info Modell

Das Info Modell zum Data Dictionary dient der fachlichen Beschreibung von Datenelementen. Es bietet eine homogene, vereinfachte Sicht auf die in XML Schema spezifizierten, fachlichen Aspekte von Datentypen und Strukturen.

Diese Darstellung kann im Gegensatz zu XML Schema einfacher verarbeitet werden, um daraus z. Bsp. HTML Dokumentationen zu generieren oder Datenbankinhalte zu extrahieren.

#### 8.1.1 Basis-Struktur

Das Info Modell Schema bildet die Basis Struktur wie folgt ab:

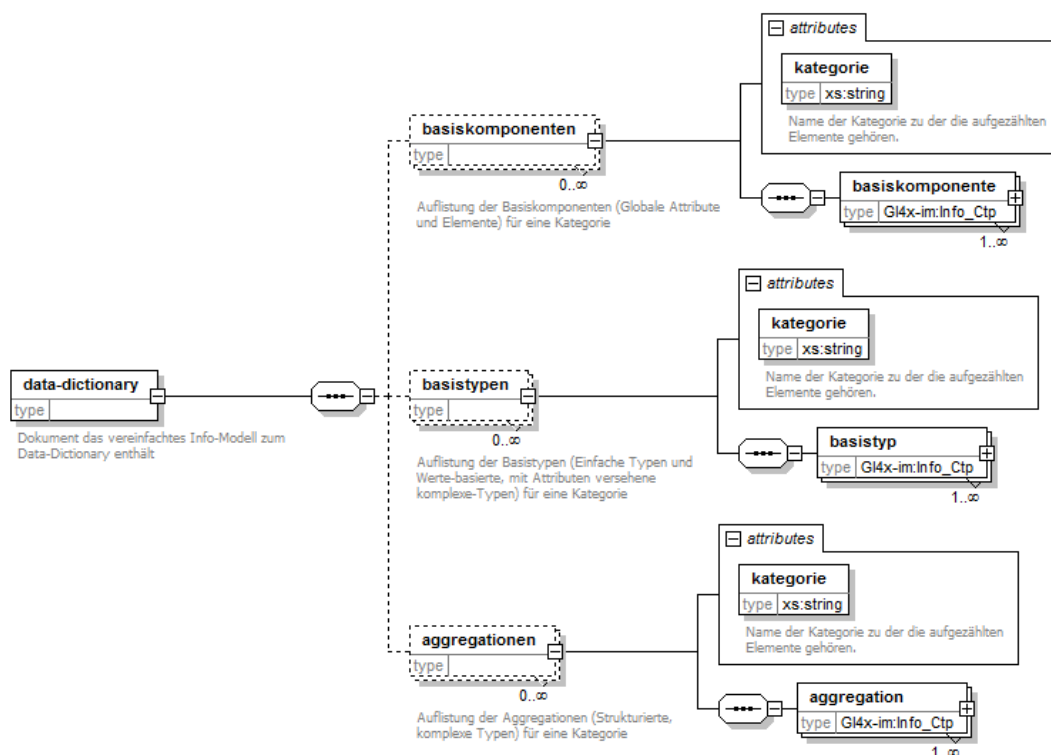


Abbildung 1: Basis-Struktur

Die Datenelemente werden in drei Klassen unterteilt:

- **Basiskomponenten** (globale Attribute und Elemente),
- **Basistypen** (Typen, die atomare Werte beschreiben), und
- **Aggregationen** (komplexe, strukturierte Typen).

Die Datenelemente werden darüber hinaus zur besseren Übersichtlichkeit in Kategorien zusammengefasst. D. h., dass es pro Kategorie ein ‚basiskomponenten‘, ‚basistypen‘, oder ‚aggregationen‘ Element gibt, das die zu der Kategorie gehörenden Datenelemente enthält.

### 8.1.2 Datenelement – Informationen

Zu jedem Datenelement wiederum existiert der folgende maximale Satz an Informationen:

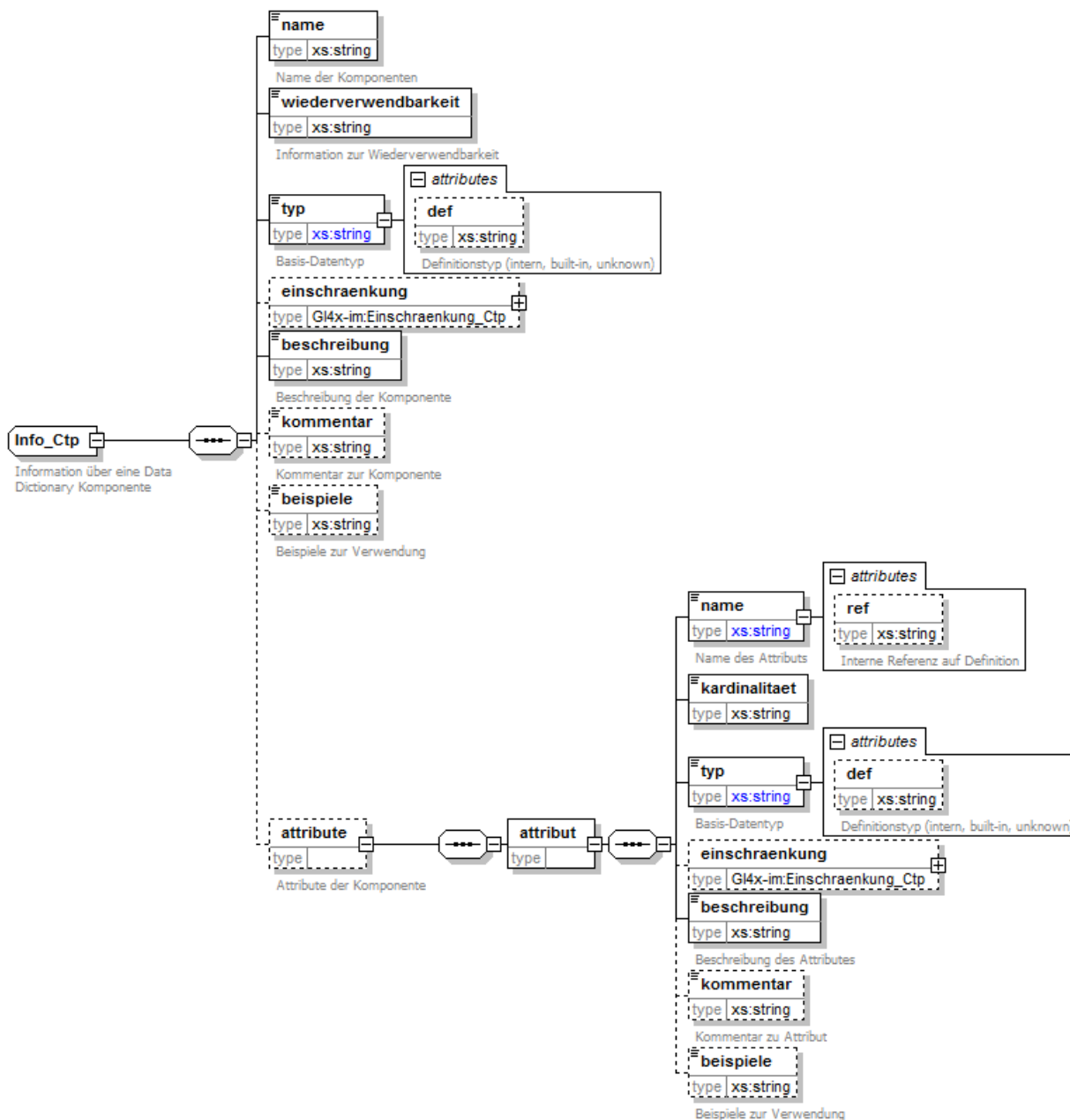


Abbildung 2: Datenelement-Informationen

Die Elemente / Attribute haben die folgende Bedeutung:

- Name (des Datenelementes)
- Wiederverwendbarkeit (final, erweiterbar, einschränkbar)
- (Basis-)Typ (und dessen Definition (intern, built-in, extern))
- Einschränkung des Basis-Typs (falls dieser ein einfacher Typ ist).
- Beschreibung für das Datenelement
- Kommentar (optional)

- Beispiele (optional)
- Attribute (nur für strukturierte Daten)

Ein Attribut enthält wiederum den folgenden maximalen Satz an Informationen:

- Name (und optional Hinweis auf referenziertes Datenelement)
- Kardinalität (0..1, 1..1, ...)
- Datentyp (und dessen Definition (intern, built-in, extern))
- Einschränkung des Datentyps für das Attribut
- Beschreibung des Attributes
- Kommentar (optional)
- Beispiele (optional)

### 8.1.3 Einschränkungen

Die folgenden Informationen sind für Einschränkungen auf Basistypen verfügbar. Die Werte dieser Elemente ergeben sich direkt aus den korrespondierenden XML Schema Definitionen für das Datenelement – mit der Ausnahme von ‚enumeration‘, die alle Werte als Komma separierte Liste enthält:

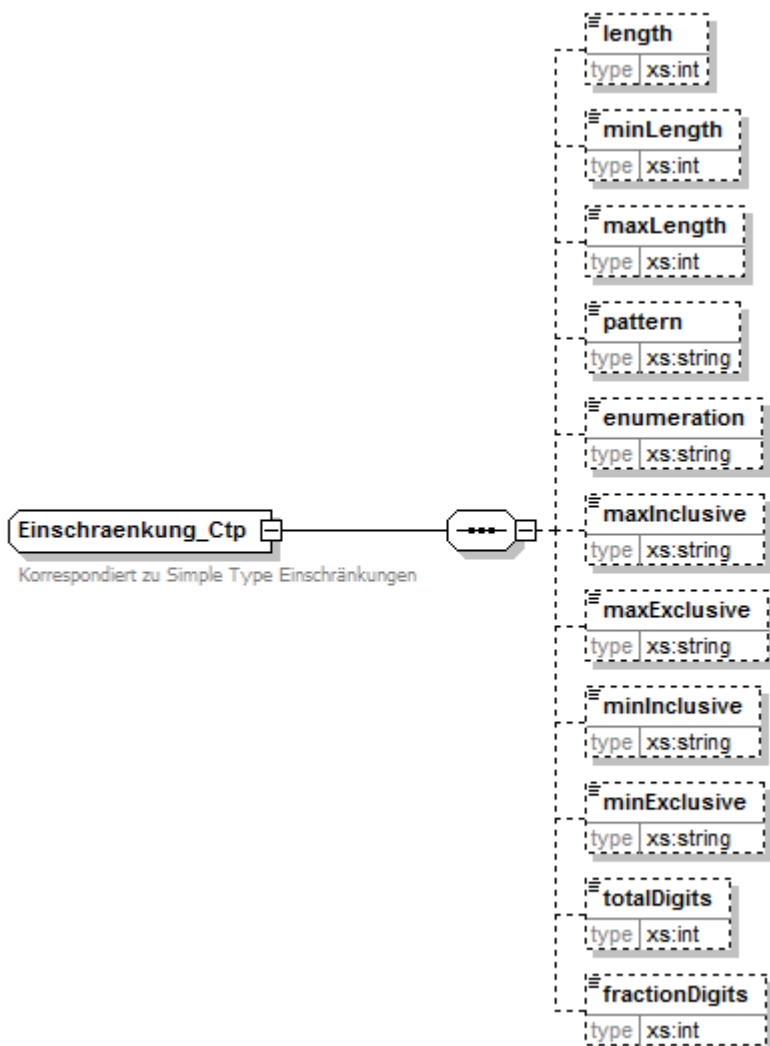


Abbildung 3: Einschränkungen